

生态旅游与恢复生态理论研究^{***}

□尚天成 赵黎明 [天津大学 天津 300072]

[摘要] 在分析生态旅游和恢复生态学的内涵、特点、研究内容以及恢复目标的基础上,将恢复生态理论与方法引入生态旅游中,探讨受损生态旅游系统恢复的理论基础、主要原则以及恢复时间,指出恢复生态理论在生态旅游开发与规划中的作用以及恢复生态理论在生态旅游中应用的多目标非线性规划模型。

[关键词] 生态旅游; 恢复生态学; 受损生态旅游系统

[中图分类号] F59 [文献标识码] A [文章编号] 1008-8105(2004)04-0085-04

在世界旅游业中,生态旅游增长最快,年增长率达 25%~30%,已成为当今世界旅游业发展的热点。生态旅游开发与规划的对象主要是生态旅游资源,特别是自然资源。由于众所周知的原因,世界上可供人类开发利用的自然资源越来越少,而被人类的各项活动破坏的自然环境却越来越多,生态旅游的可持续发展面临着严峻的挑战。

国内外专家、学者对生态旅游进行了大量的研究和探索,提出了一些理论和方法,但缺乏针对已经遭受不同程度损坏的生态旅游系统恢复,尤其是受损生态旅游资源恢复的研究和探讨。而恢复生态学的研究对象就是受损或退化的生态系统,通过对生态系统演替规律的认识,恢复和创造在一定时间和空间尺度内具有稳定性的、并且有可持续利用性能的自然、人工以及人工——自然复合生态系统。因此,研究生态旅游与恢复生态学的关系是非常必要的,恢复生态理论和方法对于生态旅游的开发、规划、管理以及受损生态旅游资源的恢复,具有十分重要的理论意义和实践价值。

一、生态旅游

(一)生态旅游的产生

随着旅游业的快速发展,旅游环境恶化的事实和

“无烟工业在冒烟”的呐喊,给人类敲响了警钟。生态环境的恶化直接导致了旅游环境质量的下降,威胁到旅游业的可持续发展。生态旅游的产生有其深刻的社会、经济以及文化背景。它与人类生存环境质量的恶化、有识之士积极倡导保护环境的绿色浪潮、人类环境意识的觉醒和传统旅游业存在的诸多弊端密切相关。生态旅游的实质是追求人与自然的协调发展。力求达到生态环境、社会文化、经济效益平衡统一,实现旅游目的地和旅游业的可持续发展。

(二)生态旅游的内涵

统计资料显示,目前国外公开发行的与生态旅游有关的期刊有几十种之多。关于生态旅游含义的阐述有近百种。对生态旅游内涵的探讨反映了人们对生态旅游的认识过程,是一个由表及里、由低级到高级的逐步深入的过程。

可以将生态旅游定义为以可持续发展理论为指导,以自然(包括人工重建自然生态)景观和与之相联系的文化景观为旅游对象,以体验、观赏生态美和维护生态环境为目的,并能维系旅游地人民生活的一种旅游活动。它包括三层含义:

1. 强调旅游者的旅游体验

生态旅游有优美的自然景观、独特的人文文化,能够满足人们享受自然、修养身心,了解、研究特定区域内的自然景观、野生动植物以及相关的文化历

* [收稿日期] 2003-12-15

** [作者简介] 尚天成(1965—)男,天津大学管理学院副教授,博士后,赵黎明(1951—)男,天津大学管理学院教授。

史特征的需求,使旅游者亲身体验大自然的魅力。

2. 强调对旅游地生态环境的保护

生态旅游同传统旅游形式的本质区别在于生态旅游具有促进生态保护和旅游资源可持续利用的特点。其理念是贴近自然、保护自然、维护生态平衡。生态旅游的发展不以牺牲环境为代价来满足开发者、管理者以及游客等的暂时需求。

3. 强调提高当地居民生活质量

生态旅游是一种建立在旅游地基础上的旅游业,它强调当地居民的参与,其收入用于保护自然资源和文化遗产,改善当地居民生活。没有当地人的参与,就无法保护资源;没有生活水平的提高,就不可能有当地人的参与。

(三)生态旅游的特点

生态旅游作为近年来兴起的一种旅游活动,具有创新性、普及性、保护性、多样性、专业性、参与性以及计划性等特点。

作为一种新的旅游活动和可持续发展模式,在生态旅游的发展过程中,对生态旅游的理论研究、大众对生态旅游的认识、大众的环保意识以及对生态旅游的管理等方面都还很欠缺。原始的受人类影响较小的自然区域是最受生态旅游者青睐的,但也是最易产生旅游环境问题;许多开发者、规划者甚至管理者在对生态旅游知之甚少,盲目地大干快上;在一些地区,生态旅游开发项目满天飞,有条件的地方在开发生态旅游,不具备条件的地方也开发生态旅游,甚至一些媒体也加入了对生态旅游的炒作的行列,一时间中国的生态旅游出现了前所未有的、蓬勃发展的“大好局面”。这一切不仅违背了发展生态旅游的初衷,而且使得中国原本已经脆弱不堪的生态环境遭受了更严重的破坏。如何修复受损的生态系统,是人类面临的急待解决的重要问题。

二、恢复生态学

(一)恢复生态学的含义

恢复生态学是应用生态学原理和方法对人为干扰引起的群落或生态系统的结构和功能的改变进行恢复的科学。由于恢复生态理论注重理论与实践的结合,从不同的角度看会有不同的理解,因此关于恢复生态学的定义有很多,而为大家普遍接受的是 1995 年国际恢复生态学会对恢复生态学的阐述,它认为生态恢复是研究生态整合性的恢复和管理过程

的科学,生态整合性包括生物多样性、生态过程和结构、区域及历史情况、可持续的社会实践等广泛的范围。

(二)恢复生态学的特点

恢复生态学是研究人与自然关系的集成生态学,具有生态学的一般特性,与生态学的理论、方法密不可分,恢复生态学与生态学的不同之处在于它更注重实践。主要有以下特点:

1. 以自然生态系统为基础;
2. 对生态系统恢复中的环境、生物参数可进行有效的监测和控制;

3. 受损生态系统的演进过程比自然过程短,可在较短时间内和恰当的空间尺度上建立生态系统演替的定量化指标参数。

4. 研究定量化。

(三)恢复生态学的研究内容

恢复生态学研究的主要内容包括受损生态系统、受损机理与受损过程以及恢复方法。受损生态系统的恢复可以遵循两种途径:

1. 自然恢复

在生态系统受损不超负荷并且可逆情况下,压力和干扰被移去后,恢复可在自然过程中发生;

2. 人工恢复

当生态系统的受损是超负荷的并且不可逆变化时,只依靠自然过程是不能使系统恢复到初始状态的,必须依靠人的帮助。

(四)生态恢复的目标

进行生态恢复的主要目的是:

1. 保护自然生态系统

虽然恢复生态学强调对受损生态系统进行恢复,但其首要目标仍是保护自然的生态系统。因为自然生态系统在生态系统恢复中具有重要的参考作用;

2. 恢复现有的退化生态系统,尤其是与人类关系密切的生态系统;

3. 对现有的生态系统进行合理管理,避免退化;

4. 保持区域文化的可持续发展。

总之,不同的社会、经济、文化与生活需要,往往导致人们对不同的退化生态系统制定不同水平的恢复目标。

三、生态旅游与恢复生态理论

受损生态旅游系统恢复应该以恢复生态理论为

指导,借鉴和利用恢复生态学已取得的研究成果和成功经验。

(一) 受损生态旅游系统恢复的理论基础

国内外许许多多的生态恢复实践表明,生态恢复如果缺乏正确的指导,其恢复往往是盲目的,并且成功率很低,这对遭受人为破坏的生态旅游资源的恢复同样适用。对受损生态旅游系统恢复有指导意义的理论主要有自我设计与人为设计理论、干扰理论、演替理论、限制性因子理论、种群密度制约及分布格局理论、生态位理论、生物多样性理论以及缀块——廊道——基底理论等。

(二) 受损生态旅游系统恢复的主要原则

1. 整体原则

对受损生态旅游系统的研究要从整体出发,注重整体与部分的关系,对组成生态旅游系统的生物、非生物因子的性质、作用及其相互关系的了解越深入,就能对生态旅游系统的整体性质有更好的理解。因为单个成分的作用过程不能解释系统的整体性质和功能,一个生态系统的成分是通过协同成为一个统一的不同分割的有机整体。

2. 协同恢复原则

受损生态旅游系统恢复是建立一个结构、功能协调的生态旅游系统,使其在一定时期内相对稳定和自我维持。生态旅游系统的结构是系统整体性的基础,任何超过生态旅游系统调节能力的外来干扰,都会破坏生态旅游系统的原有性质及整体功能,引起生态旅游系统的退化。

3. 循环原则

生态旅游系统中构成生物的各种元素来源于生物生活的环境,通过食物链关系一次又一次地循环,维持生态旅游系统持续地正常运转。受损生态旅游资源恢复主要是疏通循环路线,促进物质循环的运转。

4. 边缘效应原则

边缘效应是指在两个或多个不同性质的生态系统交互作用处,由于某些生态因子或系统属性的差异和协同作用引起某些组分及行为产生较大变化的现象。发生边缘效应的交错区是生态系统与其近邻联系的“通道”,恢复区可通过此通道与外界进行物种交换,获取稳定的物种组成结构。因此,在受损生态旅游系统恢复中,应以边缘效应为参照,建立更加优化的生态系统类型。

5. 生物多样性原则

生物多样性是生态系统稳定与否的重要因素,复杂的生态系统通常是最稳定的,它的主要特征之一就是生物组成种类繁多而均衡,食物网纵横交错。其中某个种偶然增加或减少,其它种群就可以及时抑制补偿,从而保证系统具有很强的自组织能力。因此,生物多样性原则是恢复受损生态旅游系统应遵循的主要原则之一。

(三) 受损生态旅游系统恢复的时间

根据恢复生态学研究成果,受损生态旅游系统的恢复时间与生态旅游资源类型、受损程度、恢复方向、人为促进程度等因素密切相关。一般来说,受损害程度轻的生态旅游系统恢复时间较短。研究显示,湿热地区的恢复要快于干冷地区,受破坏的生态旅游资源不同,其恢复时间也不一样。

我国学者任海等通过试验和模拟认为,热带极度退化的生态系统不能自然恢复;在一定的人工辅助下,经过 40 年可恢复森林生态系统的结构,而恢复土壤肥力及大部分功能则需要 140 年。

四、恢复生态理论在生态旅游中的应用

生态旅游的开发与规划同恢复生态理论有着密切关系,主要表现在:

(一) 生态旅游资源的开发与规划需要恢复生态理论的指导

生态旅游开发与规划的对象主要是自然生态系统。但是,由于人类自身的原因,目前世界上已经很难找到没有被损坏的自然生态系统。在这种形势下,如果开发者不了解生态系统本身的规律、生物对胁迫因子的适应机理以及生物与非生物因子间相互作用的基本生态过程,生态旅游的开发与规划只能导致生态环境的进一步恶化;只有以恢复生态学等理论为指导,对生态旅游地的资源从发展生态旅游和保护生态环境的角度进行开发、规划和管理,才可能实现生态旅游的目标,保证其健康、持续发展。

(二) 生态旅游产品的开发、旅游线路的组织以及旅游设施建设需要恢复生态理论的指导

在生态旅游的开发与规划中,生态旅游产品的开发、旅游线路的组织、生态旅游设施的建设,都与自然资源和人文资源密切相关,只有以恢复生态理论为指导,才能使生态旅游地不断适应生态旅游者的数量增加和规模的扩大,实现对生态旅游资源的保护。

(三) 恢复生态理论是人工重建生态旅游区开发

与规划的主要依据

人类与其他动物不同之处在于人类具有能动作用,可以反思自己的行动,并想方设法弥补被自己破坏的生态系统。而恢复生态理论是重建受损生态系统的主要理论依据,国内许多人工重建生态旅游区的成功经验已证明了这一点。

综上所述,恢复生态学理论的完善和发展为生态旅游资源的合理开发与规划提供了强有力的、可操作的理论和方法的保证。在此基础上,不断加强和完善对生态旅游的管理,就能够保证生态旅游开发与规划的正确实施,实现生态旅游的可持续发展。

五、恢复生态理论在生态旅游中应用的定量分析

管理者将恢复生态理论应用于生态旅游,经常遇到需要从几个备选方案中做出决策的情况。与其他定量分析方法相比,多目标非线性规划模型更适于生态旅游整体分析与评价。

生态旅游系统管理中经常用到的是效益型目标和区间型目标。由于目标之间量纲的不同,导致决策者进行目标比较时非常困难,因而需要将目标矩阵元素规范化。

以效益型目标为例,设其目标为

$$f_{ijt} = g_{ijt}/g_i^* \quad 1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq k$$

其中,

g_{ijt} ——第 i 个方案中第 j 个状态下第 t 个目标的值;

g_i^* ——第 i 个方案中第 j 个状态下第 t 个目标的最大值。

设规范后的决策目标矩阵 $M = (f_{ijt} | 1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq k, 1 \leq t \leq n)$; 目标间的加权向量为 $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$, 不失一般性,令 w 满足标准化条件 $w^T w = 1$, 并规定各分量 $w_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 有下限值 ε_i , 即加权向量的分量满足条件 $w_i \geq \varepsilon_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 。

则各方案的期望评价目标值为

$$E_i(2) = \sum_{j=1}^k P_{ij} \sum_{t=1}^n f_{ijt} w_t \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

其中,

P_{ij} ——第 i 个备选方案中第 j 个状态的概率。

若记 $E(w) = (E_1(w), E_2(w), \dots, E_m(w))^T$

则称 $E(w)$ 为评价目标向量,一般元素 $E_i(w)$ 值

愈大,相应的方案 i 越优先。由此可得最大化多目标规划模型:

$$\max E(w) = \max \{E_1(w), E_2(w), \dots, E_m(w)\},$$

$$s.t. \begin{cases} w^T w = 1 \\ w_i \geq \varepsilon_i (i = 1, 2, \dots, m) \end{cases}$$

若设 E_i^* 是以下单目标规划问题 $(SP)_i$

$$\max E_i(w),$$

$$s.t. \begin{cases} W^T W = 1 \\ W_i \geq \varepsilon_i (i = 1, 2, \dots, m) \end{cases}$$

的最优值,则上述多目标规划模型的求解可转化为如下等价的单目标优化问题的求解:

$$\min S(W) = \sum_{i=1}^m (E_i(w) - E_i^*)^2,$$

$$s.t. \begin{cases} w^T w = 1 \\ w_i \geq \varepsilon_i (i = 1, 2, \dots, m) \end{cases}$$

六、结语

生态旅游是随着旅游业的发展和旅游目的地可持续发展的需要而应运而生的,其中独具魅力的自然风光是吸引游客的前提条件,但是随着游客的到来,旅游环境问题也接踵而至。保护生态旅游资源不受破坏和恢复已经遭受人为损坏的生态旅游资源,是实现旅游目的地和旅游业的可持续发展必须解决的问题。恢复生态学是一门关于生态恢复的科学,现已成为国际生态学界的重要研究课题之一。毫无疑问,恢复生态理论对生态旅游的健康、持续发展有着特别重要的指导意义和实用价值。

参考文献

- [1] 杨桂华,钟林生,明庆忠. 生态旅游[M]. 北京:高等教育出版社, 2000.
- [2] 卢云亭,王建军. 生态旅游学[M]. 北京:旅游教育出版社, 2001.
- [3] 汪海,彭少麟. 恢复生态学导论[M]. 北京:科学出版社, 2001.
- [4] 赵晓英,陈怀顺,孙成权. 恢复生态学——生态恢复的原理与方法[M]. 北京:中国环境科学出版社, 2001.
- [5] 彭少麟,陆宏芳. 恢复生态学焦点问题[J]. 生态学报, 2003, 23(7): 1249-1257.
- [6] 向成华,刘洪英,何成元. 恢复生态学研究动态[J]. 四川林业科技, 2003, 24(2): 17-21.

与激励、认同激励、公平激励等一系列激励机制,努力创造一个公开、公平、竞争、择优的用人环境。

第六,创造平等、宽松的环境,给每一个人和每个单位的自由发展提供更多的选择机会。通过改革,完善人才使用、管理的法律、法规,打破人才壁垒,扩大人才开放程度,加快人才资源向人才资本转变。

参考文献

[1] 王伟光. 科学发展观干部读本[Z]. 北京:中共中央党校出版社. 2004.

[2] 张学忠. 加快人才资源向人才资本转变的理论创新与制度创新[2] R]. 成都:四川人民出版社. 2003.

[3] 张平平. 以人为本与人事管理创新[J]. 人才瞭望. 2002 (4)

[4] 白俊荣. 走出传统的人事管理[J]. 中国石化. 2003, (8)

People – Oriented Ideology in the Transformation from Traditional Personnel Management to Human Resource Management

ZHANG Hong SU Wei – zhou

(Southwest University of Science and Technology Mianyang 621010 China)

Abstract On the basis of analysis of the differences between traditional personnel management and present – day human resource management, this article argues that under the condition of current economic and social development, human resource management should be people – oriented and focused on the all – round development of people.

Key Words personnel management; human resource management; people – oriented

(上接第 88 页)

The Study on Ecotourism and Restoration Ecology Theory

SHANG Tian – cheng ZHAO Li – ming

(Tianjin University Tianjin 300072 China)

Abstract On the basis of analyzing the connotation, the characteristic, the research content and the restoration aim of ecotourism and restoration ecology, the theory and method of restoration ecology are introduced into the ecotourism. This paper discusses the theory foundation, main principle and restoration time of damaged ecotourism system restoration. It points out the action of restoration ecology theory in the ecotourism exploitation and layout, it gives the multi – aim nonlinear programming model in the ecotourism.

Key Words ecotourism; restoration ecology; damaged ecotourism system

作者: [尚天成, 赵黎明](#)
作者单位: [天津大学, 天津, 300072](#)
刊名: [电子科技大学学报 \(社会科学版\)](#)
英文刊名: [JOURNAL OF UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA \(SOCIAL SCIENCES EDITION\)](#)
年, 卷(期): 2004, 6 (4)
被引用次数: 3次

参考文献(6条)

1. [杨桂华; 钟林生; 明庆忠](#) [生态旅游](#) 2000
2. [卢云亭; 王建军](#) [生态旅游学](#) 2001
3. [任海; 彭少麟](#) [恢复生态学导论](#) 2001
4. [赵晓英; 陈怀顺; 孙成权](#) [恢复生态学—生态恢复的原理与方法](#) 2001
5. [彭少麟; 陆宏芳](#) [恢复生态学焦点问题](#)[期刊论文]-[生态学报](#) 2003 (07)
6. [向成华; 刘洪英; 何成元](#) [恢复生态学研究动态](#)[期刊论文]-[四川林业科技](#) 2003 (02)

引证文献(3条)

1. [尚天成; 杨叶](#) [夏王湖旅游区开发总体规划的构成与评价](#)[期刊论文]-[天津大学学报 \(社会科学版\)](#) 2008 (5)
2. [杨渝南](#) [浅析生态学在园林规划设计中的应用](#)[期刊论文]-[南方农业](#) 2009 (2)
3. [马英华; 张玉钧](#) [采煤塌陷地湿地生态旅游发展策略—以徐州市九里湖湿地为例](#)[期刊论文]-[湿地科学与管理](#) 2013 (2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_dzkjdxxb-shkx200404021.aspx